

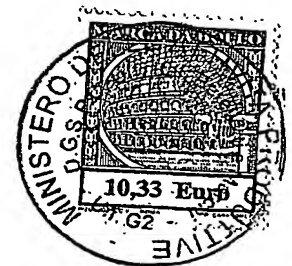
BEST AVAILABLE COPY

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
Invenzione industriale N. FI2003 A 000208 del 01.08.2003

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Inoltre Istanza di Correzione depositata alla Camera di Commercio di Firenze n. FIV0327 il
19.09.2003 (pag. 1), inoltre Istanza di Correzione depositata alla Camera di Commercio di
Firenze n. FIV134 il 14.05.2004 (pag. 1).

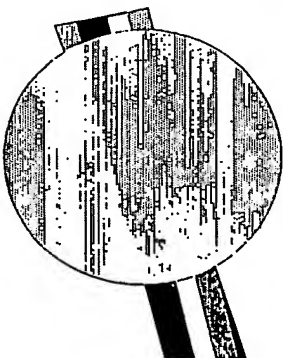
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li. **15 GIU. 2004**

IL FUNZIONARIO

Dr.ssa Paola Giuliano

Paola Giuliano



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (1)

N.G.

1) Denominazione FABIO PERINI S.P.A.
Residenza LUCCA - Zona Ind.le P.I.P. Mugnano Sud codice 00145160461 SP
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Dr. Luisa BACCARO MANNUCCI ed altri cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza UFFICIO TECNICO ING. A.MANNUCCI S.R.L.
via della Scala n. 4 città Firenze cap 50123 (prov) FI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario c/o UFFICIO TECNICO ING. A.MANNUCCI S.R.L.
via della Scala n. 4 città Firenze cap 50123 (prov) FI

D. TITOLO _____ classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo ☐ / ☐
"METODO E DISPOSITIVO PER LA PRODUZIONE DI UN PRODOTTO GOFFRATO E STAMPATO E PRODOTTO COSI' OTTENUTO"

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒ SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ / ☐ N. PROTOCOLLO ☐

E. INVENTORI DESIGNATI
1) FINOCCHI GUIDO cognome nome _____ 3) GELLI MAURO cognome nome _____
2) DI NARDO VALTER 4) _____

F. PRIORITA' Nazione o organizzazione _____ Tipo di priorità _____ numero di domanda _____ data di deposito _____ allegato S/R ☐
1) _____ 2) _____
SCIOGLIMENTO RISERVE
Data _____ N° Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione _____

H. ANNOTAZIONI SPECIALI
NESSUNA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es. _____
Doc. 1) ☒ PROV ☐ n. pag 24 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) ☒ PROV ☐ n. tav 03 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) ☐ RIS ☒ lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4) ☐ RIS ☐ designazione inventore
Doc. 5) ☐ RIS ☐ documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) ☐ RIS ☐ autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) ☐ nominativo completo del richiedente

attestati di versamento, totale lire DUECENTONOVANTUNO/80 291,80 ANNI 3

SCIOGLIMENTO RISERVE
Data _____ N° protocollo _____
Confronta singole priorità

COMPILATO IL 31/07/2003 FIRMA DEL (1) RICHIEDENTE (1)

DR. LUISA BACCARO MANNUCCI

CONTINUA (S/NO) ☒ NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (S/NO) ☒ SI

AMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI FIRENZE

ERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA 2003A000208

codice 48

Reg. A

l'anno DUEMILTRE, il giorno UNO del mese di AGOSTO

(1) richiedente (1) sopraindicato (1) ha (hanno) presentato a me sottoscrittola presente domanda, corredata di n. _____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto
soprapportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

Timbro dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

RTINA CAPANNOLI G.

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA
NUMERO BREVETTO

FI 2003A 000208

DATA DI DEPOSITO
DATA DI RILASCIO□ / □ / □
□ / □ / □

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione FABIO PERINI S.P.A.
Residenza LUCCA

D. TITOLO

"METODO E DISPOSITIVO PER LA PRODUZIONE DI UN PRODOTTO GOFFRATO E STAMPATO E PRODOTTO COSI' OTTENUTO"

Classe proposta (sez./cl./scl/)

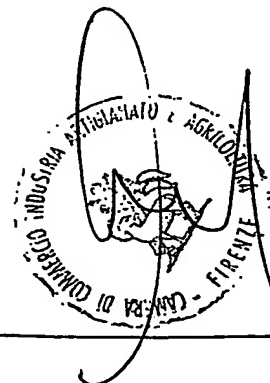
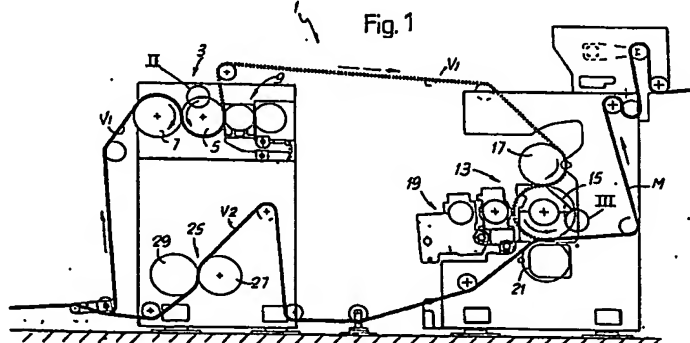
(gruppo sottogruppo)

□ / □

L. RIASSUNTO

Il dispositivo comprende: un primo gruppo di goffratura (3) con un primo rullo goffratore (5) corredato di una prima serie di protuberanze (5P); un secondo gruppo di goffratura (13) con un secondo rullo goffratore (15) corredato di una seconda serie di protuberanze (15P) di maggiore altezza e minore densità rispetto alle protuberanze di detta prima serie, dette protuberanze definendo motivi decorativi; un erogatore di collante (19), associato a detto secondo rullo goffratore, per applicare un collante su un primo velo (V1) goffrato da detto primo e detto secondo gruppo goffratore in corrispondenza delle protuberanze di detto secondo rullo goffratore; un organo laminatore (21) associato a detto secondo rullo goffratore per applicare un secondo velo (V2) al primo velo. Al primo rullo goffratore (5) è associato almeno un gruppo stampa (9), che applica un inchiostro su detto primo velo (V1) in corrispondenza delle protuberanze del primo rullo goffratore.
(Fig.1)

A. DISEGNO



Fabio Perini spa

FI 2003A 000208

A Lucca

Metodo e dispositivo per la produzione di un prodotto
goffrato e stampato e prodotto così ottenuto

5

Descrizione

Campo tecnico

La presente invenzione riguarda un metodo ed un di-
spositivo per la produzione di un materiale nastriforme
goffrato, composto da due o più strati. L'invenzione ri-
10 guarda anche un manufatto in foglio composto da due o più
strati accoppiati.

Stato della tecnica

Nella produzione di carta igienica, asciugatutto,
tovaglioli di carta ed in generale prodotti in carta
15 cosiddetta "tissue" vengono usualmente abbinati due o più
veli o strati di carta, uno almeno dei quali viene sotto-
posto a goffratura. La goffratura è un procedimento che,
tramite deformazione meccanica permanente e parziale rot-
tura delle fibre formanti il velo, modifica le caratteri-
20 stiche meccaniche e di assorbimento del velo.

La goffratura viene eseguita facendo passare il velo
od i veli da goffrare fra un rullo di goffratura, sostan-
zialmente rigido e corredato di protuberanze, ed un rullo
di pressione, rivestito in materiale cedevole, detti rul-
25 li essendo premuti l'uno contro l'altro.

La goffratura viene utilizzata per conferire al prodotto finito sia particolari caratteristiche tecniche (elevato spessore, morbidezza, elevata capacità di assorbimento dei liquidi), sia particolari caratteristiche estetiche. La goffratura, infatti, può essere eseguita tramite rulli che presentano risalti o protuberanze decorative, che formano sul prodotto disegni a rilievo anche complessi.

Il decoro dei prodotti in carta tissue non è limitato alla goffratura. In alcuni casi il prodotto viene anche stampato. La stampa viene eseguita normalmente prima della goffratura ed è realizzata sulla faccia del velo che - nel prodotto finito - risulterà rivolta verso l'esterno. Questo comporta alcuni problemi, quali ad esempio il rischio di rilascio dell'inchiostro. L'uso di collanti colorati con la doppia funzione di far aderire reciprocamente i veli goffrati e decorarli risolve in parte questo problema ma comporta severe limitazioni al tipo di decoro ottenibile, a causa della funzione strettamente tecnica di unione dei veli, che il collante deve svolgere.

In EP-B-567604 è descritto un procedimento che ha lo scopo di risolvere questi problemi. Secondo questo procedimento noto, nella produzione di un manufatto di carta tissue goffrata comprendente almeno due veli, un primo

velo viene goffrato e stampato, direttamente sul rullo goffratore, applicando un inchiostro sulle protuberanze del primo velo generate dalle punte o protuberanze del rullo goffratore che ha eseguito la goffratura del velo stesso. A tale scopo un gruppo inchiostatore è abbinato ad un primo rullo goffratore ed applica l'inchiostro prima che il velo venga distaccato dal rullo goffratore. Un secondo rullo goffratore è, viceversa, abbinato ad un gruppo incollatore. Il secondo rullo goffratore goffra un secondo velo, sulle cui protuberanze viene applicato il collante. I due veli così goffrati e preparati (l'uno inchiostato e l'altro incollato) vengono laminati tra loro per essere uniti e dar luogo al prodotto finito. Questo procedimento risolve il problema della presenza di inchiostro sull'esterno del manufatto finito, in quanto l'inchiostro rimane sulla superficie interna del manufatto stesso. Inoltre, si risolve anche il problema dei vincoli imposti dai sistemi di stampa che usano il collante colorato come inchiostro, in quanto in questo caso il collante è dato su un velo diverso da quello su cui viene applicato l'inchiostro ed in corrispondenza di protuberanze di goffratura diverse da quelle che vengono inchiostrate. E' quindi possibile ottenere disegni stampati di forme diverse rispetto alle forme delle protuberanze che servono all'incollaggio.

Peraltro, anche questo procedimento non consente di ottenere altro che effetti estetici modesti.

In WO-A-9944814 sono descritti un metodo ed un dispositivo per la produzione di un manufatto plurivelo goffrato, in cui sono previste le fasi di:

- goffrare un primo velo generando su di esso una prima serie di protuberanze formanti un disegno di fondo;
- goffrare nuovamente detto primo velo generando su di esso una seconda serie di protuberanze di maggiore altezza e minore densità rispetto alle protuberanze della prima serie e definenti motivi decorativi; le protuberanze della prima serie e della seconda serie sporgendo dallo stesso lato del velo;
- applicare sulle protuberanze della seconda serie un collante;
- far aderire al primo velo un secondo velo tramite detto collante.

Si ottiene in questo modo la possibilità di realizzare un manufatto dove le caratteristiche tecniche sono fornite dalla goffratura di fondo e le caratteristiche estetiche sono fornite dalla goffratura formata dalle protuberanze della seconda serie, con una serie di vantaggi tecnici ed estetici.

Altri metodi e dispositivi di goffratura sono descritti in WO-A-0078533.



In WO-A-9632248 è descritto un sistema di goffratura punta-punta in cui le protuberanze goffrate vengono tra loro incollate tramite un collante colorato applicato da un rullo a cliché, cioè a zone, per generare disegni geometrici.

Scopi e sommario dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un metodo e di un dispositivo che consentano di ottenere prodotti multivelo goffrati e stampati con effetti estetici di particolare pregio.

Secondo un particolare aspetto di una forma di realizzazione vantaggiosa della presente invenzione, ulteriore scopo è quello di perfezionare la tecnica descritta in WO-A-9944814.

Sostanzialmente, secondo un primo aspetto l'invenzione riguarda un metodo comprendente le fasi di: goffrare un primo velo generando su di esso una prima serie di protuberanze formanti un disegno di fondo; goffrare nuovamente detto primo velo generando su di esso una seconda serie di protuberanze di maggiore altezza, minore densità e maggiori dimensioni rispetto alle protuberanze della prima serie e definenti motivi decorativi, le protuberanze della prima serie e della seconda serie sporgendo dallo stesso lato del velo; applicare sulle protuberanze della seconda serie un collante; far aderire al

primo velo un secondo velo tramite detto collante; in cui viene previsto di applicare un inchiostro sulle protuberanze di detta prima serie.

Realizzando le protuberanze della prima serie con
5 elevata densità e quindi dimensioni ridotte si ottiene sul prodotto finito un effetto simile a quello di una trama tessile colorata, con una distribuzione di colore che approssima il risultato estetico ottenibile colorando la carta in fase di produzione, cioè aggiungendo
10 l'inchiostro colorato nell'impasto. Tuttavia, poiché la zona goffrata è sostanzialmente inferiore al 25% della superficie totale del velo e tipicamente compresa tra l'1% ed il 20% della superficie totale, la quantità di inchiostro che si impiega è molto minore di quella che
15 sarebbe necessaria per colorare l'intero impasto. Con l'ulteriore vantaggio che l'inchiostro è applicato sulla sola faccia interna del prodotto finito, e quindi meno soggetto ad essere rilasciato durante l'uso del manufatto finito.

20 Preferibilmente, l'area delle protuberanze che viene colorata è compresa tra il 7 ed il 10% della superficie totale del velo.

Nonostante la percentuale molto ridotta della superficie goffrata e stampata, in specie se le punte colorate
25 sono uniformemente distribuite, l'effetto estetico che si

ottiene è paragonabile a quello della carta colorata a piena superficie.

In pratica, le protuberanze della prima serie di protuberanze formano una micro-goffratura sul primo velo, cioè una goffratura in cui le protuberanze presentano una densità media compresa fra 20 e 100 protuberanze/cm² e preferibilmente fra 30 e 90 protuberanze/cm² ed ancora più preferibilmente fra 30 e 60 protuberanze/cm². Le protuberanze sono preferibilmente di forma geometrica semplice, per generare una sorta di puntinatura di fondo sul velo; tipicamente vengono utilizzate protuberanze di forma tronco-piramidale. Esse possono essere distribuite in modo uniforme sulla superficie del velo, ma ciò non è strettamente necessario. Per aggiungere un ulteriore effetto estetico, risaltato dalla presenza del colorante, si possono utilizzare disposizioni di protuberanze caratterizzate da linee prive di protuberanze o da linee di protuberanze di dimensioni leggermente diverse, inserite in una trama di protuberanze di dimensioni tra loro uguali.

Viceversa, le protuberanze della seconda serie sono tipicamente protuberanze di forma allungata e curve. Gruppi di protuberanze formano motivi ornamentali o decorativi.

Per ottenere un effetto estetico ancora superiore, è

vantaggioso prevedere che il collante che viene applicato sulle protuberanze della seconda serie sia colorato. In tal modo i motivi decorativi formati da queste protuberanze risalteranno con una propria colorazione sulla colorazione di fondo definita dalla fitta puntinatura formata dalle protuberanze della prima serie. In una possibile forma di realizzazione dell'invenzione, l'inchiostro applicato sulle prime protuberanze ed il collante applicato sulle seconde protuberanze sono di tonalità diverse di uno stesso colore di base, ad esempio azzurro chiaro ed azzurro scuro o blu, rispettivamente, con le protuberanze definenti il motivo decorativo di tono più scuro o più intenso rispetto alle protuberanze della prima serie.

Il secondo velo che viene applicato al primo velo dopo la doppia goffratura e la colorazione può essere un velo bianco liscio od eventualmente goffrato. In tal caso è vantaggioso che esso sia goffrato con una microgoffratura, analogamente al primo velo, benché non sia necessario che le protuberanze della prima serie di protuberanze sul primo velo e le protuberanze sul secondo velo siano uguali per dimensioni e disposizione.

Secondo un diverso aspetto, l'invenzione riguarda un dispositivo per la produzione di un materiale nastriforme goffrato, comprendente: un primo gruppo di goffratura con un primo rullo goffratore corredato di una prima serie di



protuberanze; un secondo gruppo di goffratura con un secondo rullo goffratore corredato di una seconda serie di protuberanze di maggiore altezza e minore densità rispetto alle protuberanze di detta prima serie, dette protuberanze definendo motivi decorativi; un erogatore di collante, associato a detto secondo rullo goffratore, per applicare un collante su un primo velo goffrato da detto primo e detto secondo gruppo goffratore in corrispondenza delle protuberanze di detto secondo rullo goffratore; un
5
organo laminatore associato a detto secondo rullo goffratore per applicare un secondo velo al primo velo. Caratteristicamente, al primo rullo goffratore è associato un gruppo stampa, che applica un inchiostro su detto primo
10
velo in corrispondenza delle protuberanze del primo rullo goffratore.
15

Secondo ancora un ulteriore aspetto, l'invenzione riguarda un materiale in foglio comprendente almeno un primo velo ed un secondo velo tra loro incollati, in cui detto primo velo è corredato di una goffratura di fondo
20
formata da una prima serie di protuberanze ed una goffratura decorativa formata da una seconda serie di protuberanze di minore densità rispetto alle protuberanze della prima serie; detto primo e detto secondo velo essendo fra loro incollati tramite un collante applicato in corrispondenza delle protuberanze della seconda serie, le pro-
25

tuberanze della prima serie essendo sostanzialmente prive di collante. Caratteristicamente, le sommità delle protuberanze della prima serie sono colorate.

Preferibilmente, anche il collante che fa aderire il primo velo al secondo in corrispondenza delle protuberanze della seconda serie - formanti il motivo decorativo - è colorato.

Vantaggiosamente, si può prevedere che la superficie colorata del primo velo sia inferiore al 25% e preferibilmente compresa fra l'1% ed il 20% della superficie totale del primo velo e preferibilmente tra il 7% ed il 10% della superficie totale del primo velo.

Le protuberanze della seconda serie definiscono motivi decorativi di dimensioni relativamente ampie, formati tipicamente da più linee combinate, distribuiti secondo una densità preferibilmente non superiore a tre motivi/cm² e preferibilmente circa 1-5 motivi per decimetro quadro.

Ulteriori vantaggiose caratteristiche e forme di realizzazione del metodo, del dispositivo e del prodotto secondo l'invenzione sono indicate nelle allegate rivendicazioni dipendenti.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà meglio compresa seguendo la descrizione e l'unito disegno, il quale mostra una pratica

forma di attuazione non limitativa dell'invenzione. Più in particolare, nel disegno mostrano: la

Fig.1 una vista laterale schematica di insieme di un dispositivo secondo l'invenzione; la

5 Fig.2 mostra un ingrandimento del dettaglio II di Fig.1; la

Fig.3 mostra un ingrandimento del dettaglio III di Fig.2;

Fig.4 una vista in pianta e parziale sezione di un
10 materiale nastriforme ottenuto secondo l'invenzione; e la

Fig.5 una sezione trasversale schematica di una porzione del materiale nastriforme di Fig.4.

Descrizione dettagliata di una forma di attuazione dell'invenzione

15 Con iniziale riferimento alla Fig.1, il dispositivo complessivamente indicato con 1 comprende un primo gruppo di goffratura 3 con un primo rullo goffratore 5 ed un primo rullo di pressione 7. Il rullo di pressione 7 è rivestito in gomma od altro materiale cedevole, mentre il
20 primo rullo goffratore è in acciaio od altro materiale duro e presenta una prima serie di punte o protuberanze 5P, visibili schematicamente nell'ingrandimento di Fig.2. Queste possono essere vantaggiosamente di forma tronco-piramidale ed avere una densità superiore a 20 e preferi-
25 bilmente superiore a 30 protuberanze/cm². In generale, la

loro densità sarà tale da dare sul prodotto finito l'effetto di una micro-goffratura.

Al primo gruppo di goffratura 3 è associato un gruppo di stampa o inchiostatore 9 di tipo di per sé noto.

5 Un primo velo V1 viene alimentato attorno al rullo di pressione 7 ed al rullo goffratore 5 in modo da essere goffrato nella gola tra i rulli 7 e 5. Sulle protuberanze così generate su questo velo il gruppo stampa 9 applica un inchiostro colorato. Si possono anche ipotizzare più
10 gruppi stampa disposti attorno al rullo goffratore 5, che applicano inchiostri di colori diversi su zone diverse del velo V1.

L'elevata densità e la limitata dimensione delle protuberanze generate sul velo V1 fanno sì che questa co-
15 lorazione dia un effetto di sfondo colorato quasi uniforme.

Il dispositivo comprende, inoltre, un secondo gruppo goffratore, complessivamente indicato con 13. Esso comprende un secondo rullo goffratore 15 cooperante con un
20 secondo rullo di pressione 17, anch'esso rivestito in materiale cedevole, come gomma o simile. Il rullo goffratore 15 è corredato (Fig.3) di una seconda serie di protuberanze 15P di goffratura. Le protuberanze 15P hanno un'altezza H maggiore delle protuberanze 5P del primo
25 rullo goffratore 5 e dimensioni sostanzialmente maggiori.



Esse sono, di preferenza, costituite da linee in rilievo, come apparirà più chiaro con riferimento alla descrizione della successiva Fig.4.

Al secondo rullo goffratore 15 è associato un erogatore di collante 19, di tipo di per sé noto, che applica un collante C colorato. Il colore del collante C è preferibilmente analogo al colore dell'inchiostro applicato dal gruppo stampa 9, ma di tonalità diversa e preferibilmente più intensa o più scura.

Il velo V1 proveniente dal primo gruppo di goffratu-
ra 3 e già goffrato da questo, viene goffrato una seconda
volta dal secondo gruppo goffratore 13 passando nella gola
tra i rulli 15 e 17. Si formano così sul velo V1 protuberanze
di maggiore altezza rispetto alle protuberanze
formate dal primo gruppo goffratore. Le protuberanze formate
dai due gruppi goffratori sporgono dalla stessa faccia o lato
del velo V1. Sulle protuberanze formate dal rullo goffratore 15
l'erogatore di collante 19 applica il collante colorato, senza
applicarlo sulle protuberanze generate dal gruppo goffratore 3,
grazie alla minore altezza di queste ultime.

Attorno alla periferia del rullo 15, a valle dell'erogatore di collante 19 rispetto al verso di avanzamento del velo V1 è disposto un rullo laminatore 21.
Nella gola formata tra questo rullo laminatore 21 ed il

5 rullo goffratore 15 viene alimentato un secondo velo V2.
Il rullo laminatore 21 presenta una superficie relativa-
mente dura e provoca un accoppiamento per laminazione tra
i due veli V1 e V2, i quali si uniscono per effetto del
collante C.

Nell'esempio illustrato il velo V2 è stato preventi-
vamente goffrato da un terzo gruppo goffratore 25, che
comprende un terzo rullo goffratore 27 corredato di pro-
tuberanze analoghe a quelle del rullo 5, ed un terzo rul-
10 lo di pressione 29 rivestito in materiale cedevole, ana-
logo al rullo 7.

A valle del gruppo goffratore 13 si ottiene un materiale
nastriforme N costituito dai veli V1 e V2, il cui aspetto
è schematizzato nelle Figg.4 e 5. Il velo V1 è corredato
15 di una prima serie di fitte e piccole protuberanze P1 di
forma geometrica semplice disposte secondo una disposi-
zione geometrica. Nel disegno queste protuberanze sono
rappresentate da punti di forma sostanzialmente circola-
re, ma si deve comprendere che esse possono essere di
20 forma diversa, ad esempio quadrata o rettangolare, in
particolare quando le protuberanze 5P sono di forma tron-
co-piramidale, come accade frequentemente, trattandosi di
protuberanze ottenute per lavorazione meccanica di un
rullo liscio. Le protuberanze P1 sono colorate sulla loro
25 superficie frontale S (Fig.5), a causa del colorante ap-

plicato dal gruppo stampa 9.

Sul velo V1 sono anche presenti disegni o motivi ornamentali, formati da insiemi di protuberanze P2 formate dal rullo goffratore 15 del secondo gruppo goffratore 13.

5 Come si osserva in Fig.4, le protuberanze P2 sono di forma generalmente curvilinea, cioè sottili ed allungate, per formare disegni elaborati. I motivi ornamentali formati dalle linee delle protuberanze P2 sono distribuiti secondo densità non superiori a 3 motivi/cm² e risultano
10 quindi in forma di immagini o disegni che risaltano sul fondo colorato dalla puntinatura formata dalle protuberanze P1.

Il secondo velo V2 è corredato di protuberanze P3 di densità e forma analoghe a quelle delle protuberanze P1,
15 ma non necessariamente uguali. Nell'esempio illustrato, come si osserva in particolare in Fig.5, le protuberanze P1 e P3 differiscono sia per dimensione che per densità, benché sia possibile chiaramente anche adottare distribuzioni identiche. In alternativa il velo V2 può essere so-
20 stanzialmente liscio, cioè privo di protuberanze aggiunte al velo di base dopo la sua formazione. Peraltro, il velo V2 può essere dotato di un motivo in rilievo ottenuto in fase di formazione del velo, utilizzando reti o tele di formazione a trama grossa e/o sistemi di asciugatura tipo
25 TAD.

Per i motivi esposti in precedenza, le superfici frontali S delle protuberanze P1 e di conseguenza le superfici frontali corrispondenti delle protuberanze P3 sono prive di collante. Le protuberanze P2 formanti i disegni o motivi ornamentali sono distribuite in modo casuale rispetto alle protuberanze P1 e P3.

Complessivamente, il materiale nastriforme M presenta un effetto estetico molto elaborato e gradevole, grazie alla combinazione della densità delle punte o protuberanze e della loro colorazione, con un diritto (rappresentato dalla superficie rivolta verso l'esterno del velo V1) ed un rovescio (rappresentato dalla superficie rivolta verso l'esterno del velo V2). Il rovescio può essere bianco o comunque di una colorazione neutra, che è la colorazione di base della carta che forma sia il velo V1 che il velo V2. La superficie frontale del velo V1 risulta, viceversa, densamente colorata e decorata, benché la quantità di colorante od inchiostro utilizzato sia minima rispetto ai quantitativi necessari nell'impasto per la produzione di carta colorata, con conseguenti vantaggi di ordine economico ed ecologico.

E' inteso che il disegno non mostra che una possibile forma di attuazione dell'invenzione, la quale può variare nelle forme e disposizioni, senza peraltro uscire dall'ambito del concetto alla base dell'invenzione.



L'eventuale presenza di numeri di riferimento nelle rivendicazioni accluse ha unicamente lo scopo di facilitarne la lettura alla luce della descrizione e degli annessi disegni e non ne limita in alcun modo l'ambito di protezione.

5

Rivendicazioni

1. Un metodo per la produzione di un materiale na-
striforme goffrato, comprendente almeno due veli tra loro
accoppiati per incollaggio, comprendente le fasi di:

- 5 - goffrare un primo velo (V1) generando su di esso una
prima serie di protuberanze (P1) formanti un disegno
di fondo;
- goffrare nuovamente detto primo velo (V1) generando
su di esso una seconda serie di protuberanze (P2) di
10 maggiore altezza e minore densità rispetto alle pro-
tuberanze della prima serie e definenti motivi deco-
rativi, le protuberanze della prima serie e della se-
conda serie sporgendo dallo stesso lato del velo;
- applicare sulle protuberanze (P2) della seconda serie
15 un collante (C);
- far aderire al primo velo (V1) un secondo velo (V2)
tramite detto collante;

caratterizzato dal fatto di applicare un inchiostro sulle
protuberanze (P1) di detta prima serie.

- 20 2. Metodo come da rivendicazione 1, caratterizzato
dal fatto che le protuberanze (P1) della prima serie pre-
sentano una densità media compresa fra 20 e 100
protuberanze/cm² e preferibilmente fra 30 e 90
protuberanze/cm² ed ancora più preferibilmente fra 30 e
25 60 protuberanze/cm².

3. Metodo come da rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che le protuberanze della prima serie occupano una percentuale inferiore al 25% della superficie totale del primo velo e preferibilmente compresa tra
5 1 e 20% della superficie totale del primo velo e più preferibilmente tra il 7 ed il 10% della superficie totale del primo velo.

4. Metodo come da una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto collante è
10 colorato.

5. Metodo come da rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto collante e detto inchiostro presentano tonalità diverse di uno stesso colore.

6. Metodo come da una o più delle rivendicazioni
15 precedenti, caratterizzato dal fatto di goffrare detto secondo velo (V2) con una goffratura di fondo prima di accoppiarlo al primo velo.

7. Metodo come da rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto di goffrare detto secondo velo con una terza
20 serie di protuberanze di densità media compresa tra 20 e 100 protuberanze/cm² e preferibilmente fra 30 e 90 protuberanze/cm² ed ancora più preferibilmente fra 30 e 60 protuberanze/cm².

8. Metodo come da rivendicazione 6 o 7, caratterizzato
25 rizzato dal fatto che le protuberanze di detta terza se-

rie occupano una percentuale inferiore al 25% della superficie totale del secondo velo e preferibilmente compresa tra il 5 ed il 20% della superficie totale del secondo velo e più preferibilmente tra il 7 ed il 10% della superficie totale del secondo velo.

9. Metodo come da una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i motivi decorativi formati dalle protuberanze della seconda serie sono distribuiti secondo una densità non superiore a 3 motivi/cm² e preferibilmente circa 1-5 motivi/dm².

10. Un dispositivo per la produzione di un materiale nastriforme goffrato, comprendente: un primo gruppo di goffratura (3) con un primo rullo goffratore (5) corredato di una prima serie di protuberanze (5P); un secondo gruppo di goffratura (13) con un secondo rullo goffratore (15) corredato di una seconda serie di protuberanze (15P) di maggiore altezza e minore densità rispetto alle protuberanze di detta prima serie, dette protuberanze definendo motivi decorativi; un erogatore di collante (19), associato a detto secondo rullo goffratore, per applicare un collante su un primo velo (V1) goffrato da detto primo e detto secondo gruppo goffratore in corrispondenza delle protuberanze di detto secondo rullo goffratore; un organo laminatore (21) associato a detto secondo rullo goffratore per applicare un secondo velo (V2) ad detto primo velo; ca-



ratterizzato dal fatto che al primo rullo goffratore (5) è associato almeno un gruppo stampa (9), che applica un inchiostro su detto primo velo (V1) in corrispondenza delle protuberanze del primo rullo goffratore.

5 11. Dispositivo come da rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che le protuberanze del primo rullo goffratore (5) presentano una densità media compresa tra 20 e 100 protuberanze/cm² e preferibilmente fra 30 e 90 protuberanze/cm² ed ancora più preferibilmente fra 30 e
10 60 protuberanze/cm².

12. Dispositivo come da rivendicazione 10 o 11, caratterizzato dal fatto che detto erogatore di collante (19) contiene un collante colorato.

13. Dispositivo come da una o più delle rivendica-
15 zioni 10 a 12, caratterizzato dal fatto che i motivi decorativi definiti dalle protuberanze (15P) della seconda serie presentano una densità non superiore a 3 motivi/cm² e preferibilmente compresa tra 1 e 5 motivi/dm².

14. Un materiale in foglio comprendente almeno un
20 primo velo (V1) ed un secondo velo (V2) tra loro incollati, in cui detto primo velo è corredato di una goffratura di fondo formata da una prima serie di protuberanze (P1) ed una goffratura decorativa formata da una seconda serie di protuberanze (P2) di minore densità rispetto alle pro-
25 tuberanze della prima serie; detto primo e detto secondo

velo essendo fra loro incollati tramite un collante applicato in corrispondenza delle protuberanze della seconda serie, le protuberanze della prima serie essendo sostanzialmente prive di collante; caratterizzato dal fatto
5 che le sommità delle protuberanze della prima serie sono colorate.

15. Materiale come da rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che detto collante è colorato.

16. Materiale come da rivendicazione 15, caratterizzato dal fatto che dette protuberanze della prima serie sono colorate con una tonalità diversa dello stesso colore di cui è colorato il collante.

17. Materiale come da rivendicazione 14, 15 o 16, caratterizzato dal fatto che le protuberanze della prima serie presentano una densità media compresa fra 20 e 100 protuberanze/cm² e preferibilmente fra 30 e 90 protuberanze/cm² ed ancora più preferibilmente fra 30 e 60 protuberanze/cm².

18. Materiale come da una o più delle rivendicazioni 14 a 17, caratterizzato dal fatto che la superficie colorata di detto primo velo è inferiore al 25% della superficie totale del primo velo e preferibilmente compresa fra l'1% ed il 20% della superficie totale del primo velo e più preferibilmente tra il 7% ed il 10% della superficie totale del primo velo.

19. Materiale come da una o più delle rivendicazioni 14 a 18, caratterizzato dal fatto che le protuberanze della seconda serie definiscono motivi decorativi distribuiti secondo una densità non superiore a tre motivi/cm² e preferibilmente compresa tra 1 e 5 motivi/dm².

20. Materiale come da una o più delle rivendicazioni 14 a 19, caratterizzato dal fatto che detto secondo velo (V2) presenta una goffratura di fondo definita da una terza serie di protuberanze (P3).

21. Materiale come da rivendicazione 20, caratterizzato dal fatto che le protuberanze di detta terza serie sono distribuite con una densità compresa fra 20 e 100 protuberanze/cm² e preferibilmente fra 30 e 90 protuberanze/cm² ed ancora più preferibilmente fra 30 e 60 protuberanze/cm².

22. Materiale come da una o più delle rivendicazioni 14 a 20, caratterizzato dal fatto che detto secondo velo è privo di protuberanze aggiunte al velo dopo la sua formazione.

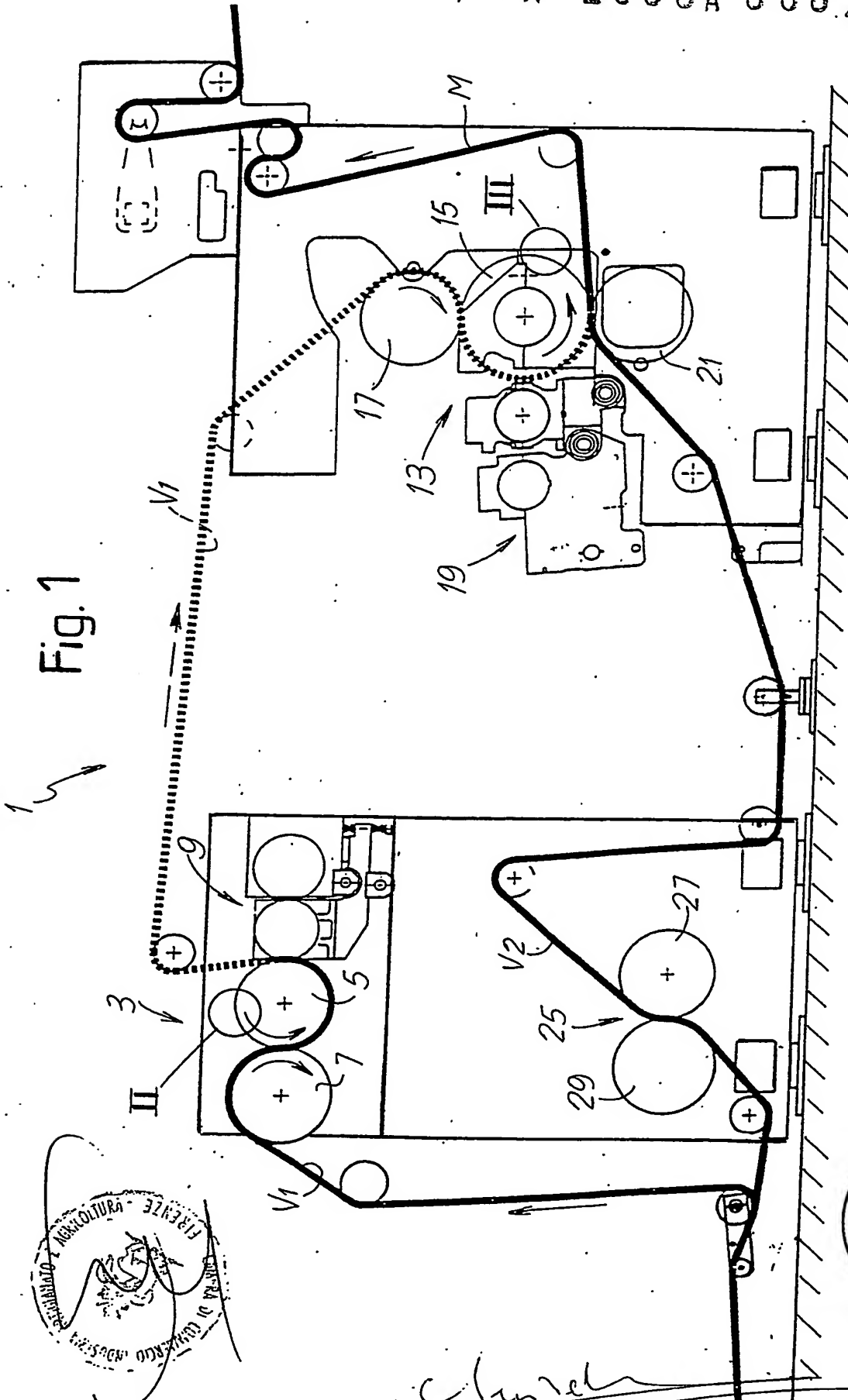
23. Materiale come da una o più delle rivendicazioni 14 a 22, caratterizzato dal fatto che il colore di base dei detti primo e secondo velo è neutro e preferibilmente bianco.



FIRENZE 01 AGO. 2003

[Signature]
Dr. Luisa BACCARDI MANNUCCI
N. 168 Ordine Consulenti

Fig. 1



C. F. S. S. S.

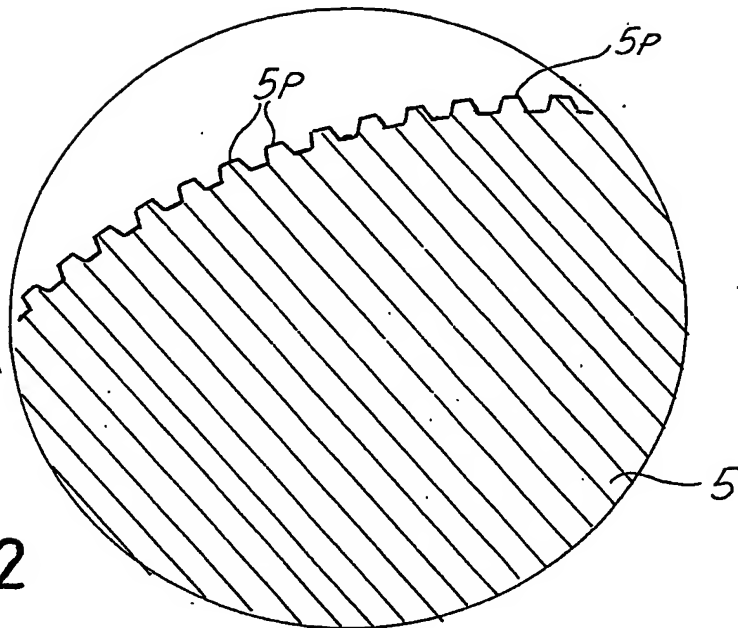


Fig. 2

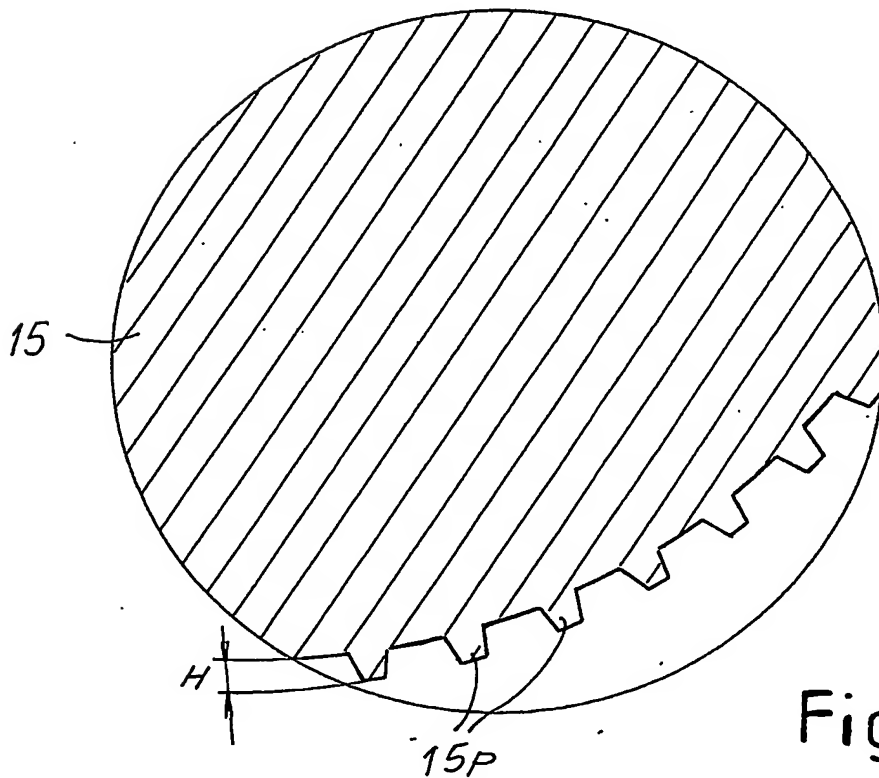


Fig. 3

Handwritten signature and a circular stamp.

Handwritten signature.

Dr. LUIGI BACCARO RANVIERI

N. 189 Ordine Consulenti

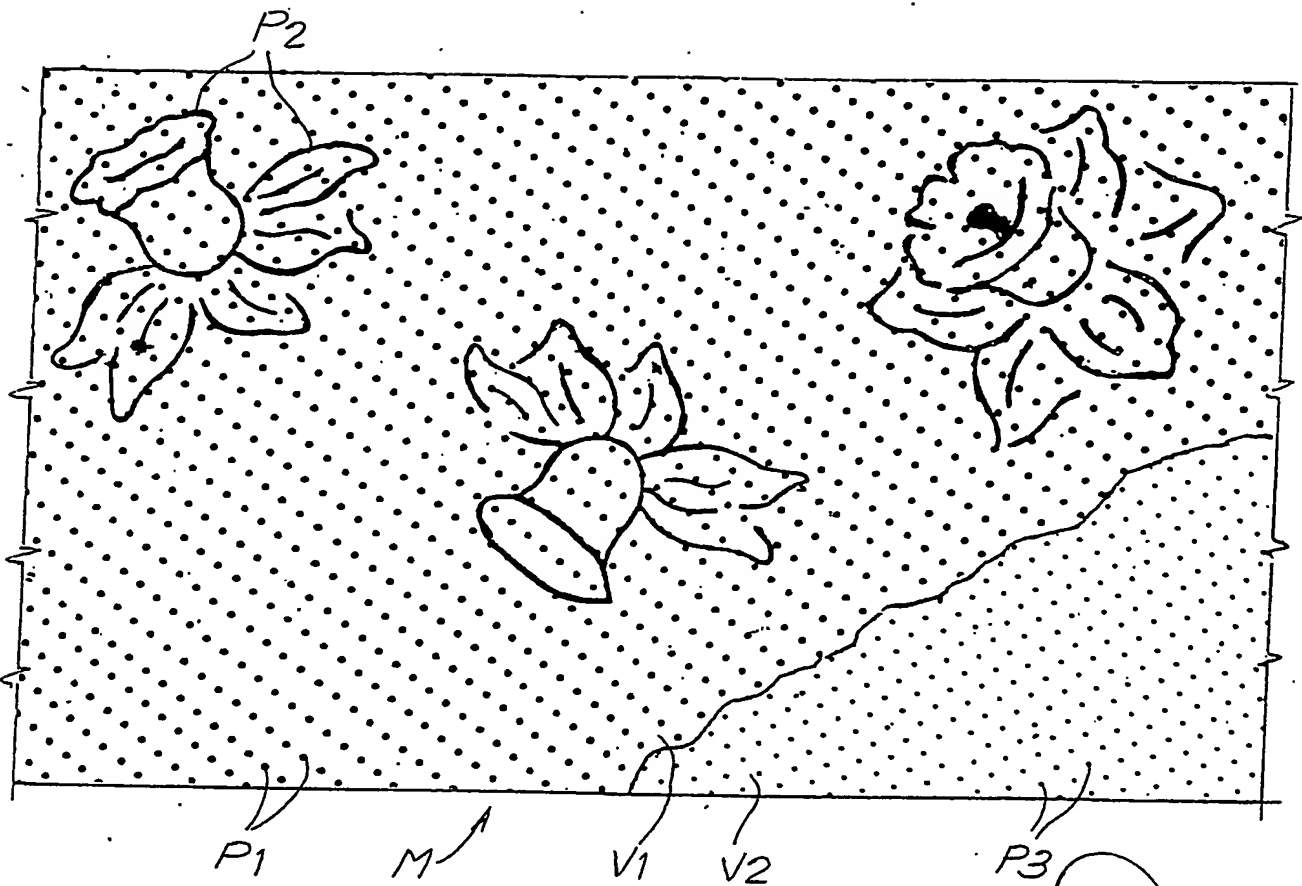


Fig. 4

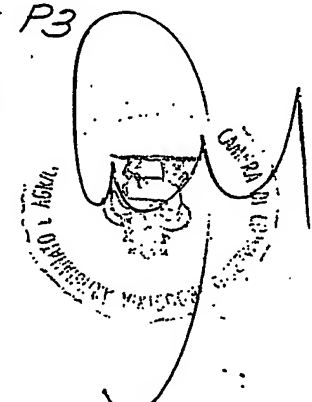
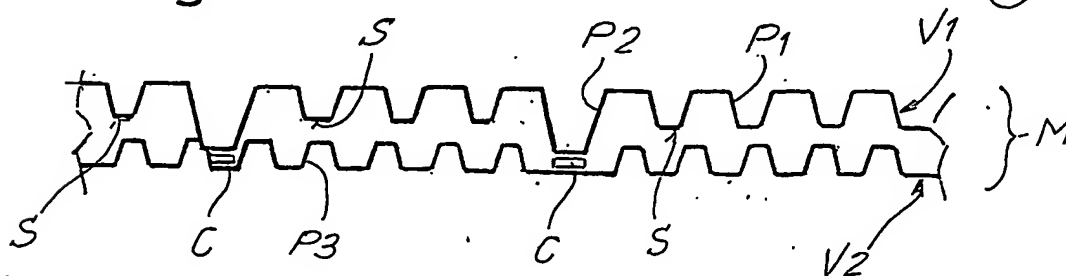


Fig. 5



luna
 IN THE OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL
 U. S. DEPARTMENT OF JUSTICE

On.le MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO

FI/VI 0 8 9 7 1 0 SET. 2003
E DELL'ARTIGIANATO

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi - R O M A -

Domanda di Brevetto di Invenzione Industriale n.FI2003A000208
depositata in data 01.08.2003 a nome FABIO PERINI S.P.A. avente per
titolo "METODO E DISPOSITIVO PER LA PRODUZIONE DI UN PRODOTTO
GOFFRATO E STAMPATO E PRODOTTO COSÌ OTTENUTO" - Ns. Rif.:
47388.

In riferimento alla domanda di Brevetto in oggetto il/i sottoscritto/i
mandatari Dr.Ing. Gianfranco MANNUCCI e/o Dr. Luisa BACCARO
MANNUCCI e/o Dr.Ing. Michele MANNUCCI, con domicilio professionale
presso Ufficio Tecnico Ing.A.MANNUCCI S.R.L., Via della Scala n.4, già
incaricati con lettera d'incarico presentata con la domanda suddetta fanno

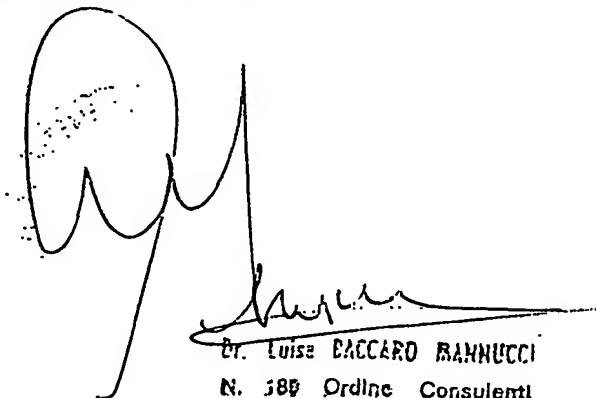
ISTANZA DI CORREZIONE

dell'errore materiale presente nel modulo di domanda verbale dove
l'inventore è stato indicato come "FINOCCHI GUIDO" anziché come
"FINOCCHÉ GUIDO", che è il nome corretto.

Vi preghiamo pertanto di voler provvedere alla correzione del nome
dell'inventore come sopra indicato.

Con osservanza

FIRENZE 19 SET. 2003



Dr. Luisa BACCARO MANNUCCI
N. 189 Ordine Consulenti



On.le MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi - R O M A -

***FIV/* * 4 3 4 1 4 MAG 2004**



Domanda di Brevetto di Invenzione Industriale n.FI2003A000208
depositata in data 01.08.2003 a nome FABIO PERINI S.P.A. avente per
titolo "METODO E DISPOSITIVO PER LA PRODUZIONE DI UN PRODOTTO
GOFFRATO E STAMPATO E PRODOTTO COSÌ OTTENUTO" - Ns. Rif.: 47388
e successiva istanza di correzione n.FI2003V/327 depositata il
19.092003.

In riferimento alla domanda di Brevetto e all'istanza di correzione in oggetto il/i sottoscritto/i mandatarî Dr.Ing. Gianfranco MANNUCCI e/o Dr. Luisa BACCARO MANNUCCI e/o Dr.Ing. Michele MANNUCCI, con domicilio professionale presso Ufficio Tecnico Ing.A.MANNUCCI S.R.L., Via della Scala n.4, già incaricati con lettera d'incarico presentata con la domanda suddetta fanno

ISTANZA DI CORREZIONE

dell'errore materiale presente nel modulo di domanda verbale dove l'inventore è stato indicato come "FINOCCHI GUIDO" e nella successiva istanza di correzione depositata il 19.09.2003 col n.FI2003V/327 dove l'inventore era stato invece indicato come "FINOCCHÉ GUIDO", il nome corretto essendo "FINOCCKÍ GUIDO".

Vi preghiamo pertanto di voler provvedere alla correzione del nome dell'inventore come sopra indicato.

Con osservanza

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.